

**Fächerspezifische Bestimmungen für das Fach Chemie im Master of Education
vom 15. September 2017 i.V.m. den Änderungen vom 16. Mai 2023 (Studienmodell 2011)**

- Lesefassung -

verbindlich sind die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld - Amtliche Bekanntmachungen veröffentlichten Fassungen

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4 und 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), geändert durch Gesetz vom 15. Dezember 2016 (GV. NRW. S. 1154) hat die Fakultät für Chemie der Universität Bielefeld in Verbindung mit der Prüfungs- und Studienordnung für das Master of Education Studium (MPO Ed. - Studienmodell 2011) an der Universität Bielefeld vom 1. September 2015 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld - Amtliche Bekanntmachungen - Jg. 44 Nr. 15 S. 405) geändert am 15. August 2016 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld - Amtliche Bekanntmachungen - Jg. 45 Nr. 14 S. 220) diese Fächerspezifischen Bestimmungen (Anlage zu § 1 Abs. 1 MPO Ed.) erlassen:

- 1. Überblick über die Masterstudiengänge (§§ 8-10 MPO Ed.)**
 - a. Masterstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Grundschulen – Ziffer 4
 - b. Masterstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen – Ziffer 5
 - c. Masterstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen – Ziffer 6
- 2. Weitere Zugangsvoraussetzungen (§ 4 Abs. 5 MPO Ed.)**
- entfällt -
- 3. Studienbeginn (§ 5 Abs. 1 MPO Ed.)**
Das Studium kann zum Winter- oder zum Sommersemester aufgenommen werden. Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester ausgerichtet. Ein Studienbeginn im Sommersemester kann zu Verzögerungen im Studienablauf führen.
- 4. Masterstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Grundschulen (§ 8 MPO Ed.)**
- entfällt -
- 5. Masterstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen (§ 9 MPO Ed.)**
Das Fach (20 LP) muss mit einem anderen im Rahmen eines Masterstudiengangs mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen (§ 9 MPO Ed.) angebotenen
 - Fach sowie mit
 - Bildungswissenschaften
 jeweils als Fortsetzung des einschlägigen Bachelorstudiums mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen kombiniert werden, wobei
 - in einer der drei Studiengangvarianten die Masterarbeit zu erbringen ist und
 - in der Studiengangsvariante, in der im Bachelorstudium die Bachelorarbeit erbracht wurde, weitere 10 LP zu erbringen sind.
 Darüber hinaus müssen
 - ein Praxissemester mit dem Berufsziel Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen und
 - Deutsch als Zweitsprache
 absolviert werden.

Einschränkungen der Wahlmöglichkeiten ergeben sich aus der Lehramtszugangsverordnung.

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
21-M57-VRPS ¹	Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters Chemie (GymGe/HRSGe)	1 o. 2	5	
21-M55	Didaktik der Chemie II	4	5	
Wahlpflichtbereich (10LP)				
Es ist das Modul 21-M48 zu studieren oder die Module 21-M56 und 21-M41.				
21-M48	Aufbaumodul Umweltchemie	3	10	
<i>oder</i>				
21-M56	Didaktik der Chemie – Vertiefung	1 o. 2 o. 3	5	
21-M41	Chemie und Umwelt	3	5	
Gesamtsumme			20	

¹ Das Modul 21-M57-VRPS ersetzt das Modul 21-M40-VRPS_a. Letzteres wird nach Ende des Sommersemesters 2023 nicht mehr angeboten. Bereits abgeschlossene Module können weiterhin in den Studienabschluss eingebracht werden.

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 7. sowie aus den Modulbeschreibungen.

Die beiden Module 21-M12a und 21-M20a sind zu studieren, wenn die Bachelorarbeit in diesem Fach geschrieben wurde.

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
21-M12a	Organische Chemie - Vertiefung, Theorie	1	5	
21-M20a	Anorganische Chemie - Vertiefung, Theorie (5 LP)	4	5	

Masterarbeit

Für die Masterarbeit in Chemie gilt:

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
21-M44	Masterarbeit	4	15	

Weitere Informationen ergeben sich aus Ziffer 8 sowie aus den Modulbeschreibungen.

6. Masterstudiengang mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (§ 10 MPO Ed.)

Im Rahmen dieses Masterstudiengangs werden folgende Studiengangsvarianten angeboten, die wie folgt kombiniert werden müssen:

a. Kernfach (20 LP)

Das Kernfach muss mit einem anderen im Rahmen eines Masterstudiengangs mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (§ 10 MPO Ed.) angebotenen

- Nebenfach sowie mit
- Bildungswissenschaften

jeweils als Fortsetzung des einschlägigen Bachelorstudiums mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen kombiniert werden, wobei in einer der drei Studiengangsvarianten die Masterarbeit zu erbringen ist. Darüber hinaus müssen

- ein Praxissemester mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen und
- Deutsch als Zweitsprache absolviert werden.

Einschränkungen der Wahlmöglichkeiten ergeben sich aus der Lehramtszugangsverordnung.

b. Nebenfach (40 LP)

Das Nebenfach muss mit einem anderen im Rahmen eines Masterstudiengangs mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (§ 10 MPO Ed.) angebotenen

- Kernfach sowie mit
- Bildungswissenschaften

jeweils als Fortsetzung des einschlägigen Bachelorstudiums mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen kombiniert werden, wobei in einer der drei Studiengangsvarianten die Masterarbeit zu erbringen ist. Darüber hinaus müssen

- ein Praxissemester mit dem Berufsziel Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen und
- Deutsch als Zweitsprache absolviert werden.

Einschränkungen der Wahlmöglichkeiten ergeben sich aus der Lehramtszugangsverordnung.

a. Kernfach (20 LP)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
21-M57-VRPS ¹	Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters Chemie (GymGe/HRSGe)	1 o. 2	5	
21-M55	Didaktik der Chemie II	4	5	
Wahlpflichtbereich (10 LP)				
Es sind Module im Umfang von 10 LP zu studieren, welche noch nicht für den Bachelorabschluss verwendet wurden:				
21-M16a	Physikalische Chemie - Vertiefung, Theorie	1 o. 3	5	
21-M17	Biochemie I - Theorie	1 o. 3	5	21-M4
21-M28	Anorganische Chemie - Spezialisierung (5 LP)	1 o. 3	5	
21-M30	Organische Chemie - Spezialisierung (5 LP)	1 o. 3	5	
21-M41	Chemie und Umwelt	1 o. 3	5	
21-M23	Theoretische Chemie	4	5	21-M3 oder 24-M-CHM oder mathematische Kenntnisse, die in den zuvor genannten Modulen vermittelt werden
21-M45	Toxikologie und Gefahrstoffkunde	4	5	
21-M56	Didaktik der Chemie – Vertiefung	1 o. 2 o. 3	5	
Gesamtsumme			20	

¹ Das Modul 21-M57-VRPS ersetzt das Modul 21-M42-VRPS. Letzteres wird nach Ende des Sommersemesters 2023 nicht mehr angeboten. Bereits abgeschlossene Module können weiterhin in den Studienabschluss eingebracht werden.

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 7. sowie aus den Modulbeschreibungen.

b. Nebenfach (40 LP)

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
21-M57-VRPS ¹	Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters Chemie (GymGe/HRSGe)	1 o. 2	5	
21-M14	Organische Chemie - Vertiefung, Praxis (5 LP)	3	5	21-M6, 21-M7, 21-M8, 21-M9, 21-M10, 21-M11
21-M12	Organische Chemie - Vertiefung, Theorie	1	10	
21-M15	Anorganische Chemie - Vertiefung, Praxis (5 LP)	4	5	21-M6, 21-M7, 21-M8, 21-M9, 21-M10, 21-M11
21-M55	Didaktik der Chemie II	4	5	
Wahlpflichtbereich (10 LP)				
Es sind Module im Umfang von 10 LP zu studieren, welche noch nicht für den Bachelorabschluss verwendet wurden:				
21-M16a	Physikalische Chemie - Vertiefung, Theorie	3	5	
21-M17	Biochemie I – Theorie	3	5	21-M4
21-M28	Anorganische Chemie - Spezialisierung (5 LP)	3	5	
21-M30	Organische Chemie - Spezialisierung (5 LP)	3	5	
21-M41	Chemie und Umwelt	3	5	
21-M23	Theoretische Chemie	4	5	21-M3 oder 24-M-CHM oder mathematische Kenntnisse, die in den zuvor genannten Modulen vermittelt werden
21-M45	Toxikologie und Gefahrstoffkunde	4	5	
21-M56	Didaktik der Chemie – Vertiefung	1 o. 2 o. 3	5	
Gesamtsumme			40	

¹ Das Modul 21-M57-VRPS ersetzt das Modul 21-M42-VRPS. Letzteres wird nach Ende des Sommersemesters 2023 nicht mehr angeboten. Bereits abgeschlossene Module können weiterhin in den Studienabschluss eingebracht werden.

Die weiteren Informationen zu den Modulen ergeben sich aus der Modulstrukturtafel unter 7. sowie aus den Modulbeschreibungen.

c. Masterarbeit

Für die Masterarbeit in Chemie gilt:

Kürzel	Modultitel	Empfohlenes Fachsemester, Beginn	LP	Notwendige Voraussetzungen
21-M44	Masterarbeit	4	15	

Weitere Informationen ergeben sich aus Ziffer 8 sowie aus den Modulbeschreibungen.

7. Modulstrukturtablelle

Kürzel	Titel	LP	Notwendige Voraussetzungen	Anzahl Studienleistungen	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen	Gewichtung Modulteilprüfungen	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen
21-M12	Organische Chemie - Vertiefung, Theorie	10			1		
21-M12a	Organische Chemie - Vertiefung, Theorie	5			1		
21-M14	Organische Chemie - Vertiefung, Praxis (5 LP)	5	21-M6, 21-M7, 21-M8, 21-M9, 21-M10, 21-M11				1
21-M15	Anorganische Chemie - Vertiefung, Praxis (5 LP)	5	21-M6, 21-M7, 21-M8, 21-M9, 21-M10, 21-M11				1
21-M16a	Physikalische Chemie - Vertiefung, Theorie	5			1		
21-M17	Biochemie I – Theorie	5	21-M4		1		
21-M20a	Anorganische Chemie - Vertiefung, Theorie (5 LP)	5			1		
21-M23	Theoretische Chemie	5	21-M3 oder 24-M-CHM oder mathematische Kenntnisse, die in den zuvor genannten Modulen vermittelt werden.		1		
21-M28	Anorganische Chemie - Spezialisierung (5 LP)	5			1		
21-M30	Organische Chemie - Spezialisierung (5 LP)	5			1		
21-M40-VRPS_a ¹	Vorbereitung und Reflexion des Praxissesters (HRSGe)	5		2	1		
21-M41	Chemie und Umwelt	5			1		
21-M42-VRPS ¹	Vorbereitung und Reflexion des Praxissesters (GymGe)	5		2	1		
21-M44	Masterarbeit	15			1		
21-M45	Toxikologie und Gefahrstoffkunde	5					2
21-M48	Aufbaumodul Umweltchemie	10			1		1
21-M55	Didaktik der Chemie II	5			1		
21-M56	Didaktik der Chemie – Vertiefung						1
21-M57-VRPS ¹	Vorbereitung und Reflexion des Praxissesters Chemie (GymGe/HRSGe)			2	1		

¹ Das Modul 21-M57-VRPS ersetzt die Module 21-M40-VRPS_a und 21-M42-VRPS. Letztere werden nach Ende des Sommersemesters 2023 nicht mehr angeboten. Bereits abgeschlossene Module können weiterhin in den Studienabschluss eingebracht werden.

8. Weitere Angaben zu den Modulprüfungen, Modulteilprüfungen und zu Studienleistungen sowie zur Masterarbeit (§§ 14, 15, 17 MPO Ed.)

(1) Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen werden in einer der folgenden Formen erbracht:

- Klausur im Umfang von 1 – 2 Stunden,
- Mündliche Prüfung im Umfang von 30 – 45 Minuten,
- Portfolio aus Versuchen: Ein Versuch besteht aus der Überprüfung der Vorkenntnisse inklusive sicherheitsrelevanter Aspekte (Antestat), der Versuchsdurchführung und Protokollierung von Beobachtungen und Ergebnissen, dem Anfertigen eines schriftlichen Versuchsprotokolls sowie einem Gespräch über das Versuchsprotokoll (Abtestat).
- Hausarbeit im Umfang von ca. 8 Seiten.
- Hausarbeit im Umfang von 12-15 Seiten,
- Referat im Umfang von 20 Minuten mit Ausarbeitung im Umfang von 8 Seiten

Weitere Formen, insbesondere solche für den Nachweis von fachübergreifenden Kompetenzen einschließlich Medienkompetenz, sind möglich. Der Arbeitsaufwand und die Qualifikationsanforderungen müssen vergleichbar sein. Weitere Konkretisierungen enthalten die Modulbeschreibungen.

(2) Die Studienleistung im Seminar zur Vorbereitung auf das Praxissemester

(VPS) im Modul zur Vorbereitung und Reflexion des Praxissemesters dient dazu die Studierenden an die Formulierung wissenschaftlicher Fragestellungen heranzuführen und sie auf die Modulprüfung vorzubereiten. Als Studienleistung kommt eine schriftliche Forschungsskizze über eine mögliche Fragestellung oder ein mögliches Unterrichtsprojekt im Praxissemester im Umfang von ca. 2 Seiten in Betracht. Weitere Formen sind möglich. Bei der Wahl weiterer Formen sind das Ziel der Studienleistung und der vorgegebene Umfang zu berücksichtigen. Weitere Konkretisierungen enthalten die Modulbeschreibungen. Die Studienleistung wird frühzeitig erbracht und bis zu einem Stichtag zwecks Vermittlung der Studierenden an die Schulen der BiSEd gemeldet.

(3) Studienleistungen im Fach Chemie dienen dazu, behandelte Themen zu vertiefen, Methoden der mündlichen oder schriftlichen Darstellung einzuüben und die Modulprüfung vorzubereiten. Als Studienleistungen kommen in Betracht: ein Seminarvortrag, die Präsentation einer Arbeit, die Dokumentation von Ergebnissen, die Bearbeitung von Übungsaufgaben oder das Schildern von Erfahrungen an den Schulen.

Weitere Formen sind möglich. Bei der Wahl weiterer Formen sind das Ziel der Studienleistung und der vorgegebene Umfang zu berücksichtigen. Weitere Konkretisierungen enthalten die Modulbeschreibungen.

(4) Die Masterarbeit besteht aus

- Planung der Arbeit
- Durchführung und Protokollierung der Arbeit
- Anfertigung einer schriftlichen Ausarbeitung, in der die Arbeitsergebnisse zusammengefasst werden
- Präsentation der Ergebnisse in einem Seminarvortrag (Dauer 20 - 30 Minuten)

Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 4 Monate. Der Umfang beträgt in der Regel 45 bis 60 Seiten.

Thema und Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Bearbeitung innerhalb des vorgesehenen Workloads von 15 LP (450 Stunden) möglich ist. Die Masterarbeit ist fristgerecht im Prüfungsamt abzugeben.

9. Inkrafttreten und Geltungsbereich

(1) Diese Fächerspezifischen Bestimmungen treten zum 1. Oktober 2017 in Kraft. Sie gelten für alle Studierenden, die sich ab dem Wintersemester 2017/18 in einen Master of Education (Studienmodell 2011) im Fach Chemie einschreiben.

(2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2017/18 an der Universität Bielefeld für eine Studiengangsvariante im Fach Chemie im Master of Education eingeschrieben waren, können das Studium bis zum Ende des Wintersemesters 2019/20 auf der Grundlage der Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach Chemie im Master of Education vom 2. Mai 2014 (Verkündungsblatt der Universität Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – Jg. 43 Nr. 6 S. 147) abschließen. Mit Beginn des Sommersemesters 2020 gelten auch für die in Satz 1 genannten Studierenden diese Fächerspezifischen Bestimmungen. Über die Anerkennung bis zu diesem Zeitpunkt bereits erbrachter Leistungen entscheidet die Dekanin oder der Dekan der Fakultät für Chemie.

(3) Auf Antrag der oder des Studierenden werden diese Fächerspezifischen Bestimmungen auch auf Studierende gemäß Absatz 2 angewendet. Der Antrag ist unwiderruflich.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Fakultätskonferenz der Fakultät für Chemie der Universität Bielefeld vom 13. Juli 2017.